

بحث إجرائي عن

أسباب ضعف مستوى الطلاب في مادة الرياضيات وطرق العلاج

إعداد الاستاذ :

السيد محمود احمد محمد

مدرس رياضيات

مدرسة الأرطاوي الثانوية بالسر

المملكة العربية السعودية

بداية

نظرا لما تتطلبه مادة الرياضيات من متابعة خاصة من قبل المعلم والمشرف على حد سواء ومحاولة رفع مستوى الطلاب فيها ولاسيما ما لوحظ من ضعف في المادة العلمية فقد قمنا بهذا البحث لمعرفة أسباب هذا الضعف وطرق علاجه.

وقد لوحظ من أبرز أسباب الضعف ما يأتي :-

١- سيطرة المعلم على النشاط الصفي.

٢- إتباع المعلم لأسلوب سرد المعلومات.

٣- تقديم حلول المشكلات للطلاب دون ترك أي فرصة لهم لمحاولة الحل و يكتفي المعلم بإشراك بعض الطلاب شفويا أو على السبورة مما ضيع على الطلاب فرصة اكتساب المهارات عن طريق التدريب الفردي أو تقسيم الصف إلى مجموعات والحل التحريري المستقل أو الموجه.

٤- استعمال الوسائل التعليمية من قبل المعلم استعمال خاطئ.

٥- عدم تدريب الطلاب على الأسلوب العلمي في التفكير.

٦- عدم مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب.

٧- إهمال أهمية الحوار كأحد الأساليب التربوية في التدريس.

٨- عدم إيضاح المعلم الصلة الوثيقة بين مادة الرياضيات والعلوم الأخرى وعدم الربط بينها وبين البيئة التي يعيش فيها الطالب.

ومحاولة لتحسين هذا الوضع يجب أتباع ما يأتي :-

١- عند حل أي نشاط أو تطبيق أو تمرين يجب ترك فرصة لجميع الطلاب لمحاولة الحل على كراس مخصص لذلك.

٢- التجول بين الطلاب أثناء الحل لمعرفة مدى إتقانهم للمهارة المطلوبة.

٣- عرض الحل من قبل أحد الطلاب أو المعلم وتدوينه على السبورة وتحديد عدد الطلاب الذين حققوا هذه المهارة.

٤- مناقشة الحل على السبورة، وتكرر هذه الإجراءات على جميع التدريبات ، فأي تمرين يعتمد على مفاهيم أو تعميمات أو مهارات سابقة أو مهارات جديدة يتم تكليف جميع الطلاب بمحاولة حلها فرديا قبل أن تعرض على السبورة.

٥- تصحيح الأخطاء الشائعة بين الطلاب.

٦- استخدام الوسائل التعليمية استخدام جيد لما فيها من المزايا الآتية :

أ) تتغلب على اللفظية وعيوبها.

ب) تنقل المعلومة المجردة الى المحسوس.

ج) تجعل التعليم أبقى أثراً.

د) تثير اهتمام وانتباه الطالب.

ه) تثير الانتباه الذاتي لدى الطلاب.

و) تنمي الاستمرار في الفكر.

ز) تؤثر في الاتجاهات.

ح) تسهل عملية التعليم على المعلم و التعلم على الطالب.

ط) تحقق نوعاً مرغوباً من الخبرات التعليمية.

ي)تزيد من الثروة اللفظية لدى الطلاب.

٧- حتى يكون التعلم ذا معني الطالب يجب أن يتم ربط كل وحدة أو فكر بما يتم تعلمه سابقاً وتعرف المادة على المتعلم بحيث يمكن إدراكها ومن ثم استرجاعها في المستقبل وذلك لأن كثيراً من التعليم الذي نقوم به يبني على التعلم السابق فالرياضيات موضوع تراكمي هرمي وما لم يتم تعلمه بشكل جيد يصعب الرجوع إليه واعتماده لفهم وتعلم الموضوعات المستجدة.

٨- إن تعليم أي موضوع جديد في الرياضيات يمر بأربع مراحل وهي:-

أ) التعليم من أجل تحقيق فهم أولي للموضوع:

عندما يبدأ الطالب تعلم أي موضوع جديد في الرياضيات ،لا يكفي أن يلقي المعلم محاضرة عن الموضوع فالطالب لا يكون قادراً على استيعاب وفهم موضوع جديد غير مألوف إذا أنفرد المدرس في وقت الحصة . فغالبا ما يعترض الطالب بعض الأمور الصعبة والتي يؤدي عدم توضيحها من قبل المعلم وفهمها من قبل الطالب إلى التعثر في فهم الإجراء اللاحق إلا أن ذلك لا يعني أن تقديم المعلومات بطريقة الأخبار أو العرض لا مكان له أو يجب استبعاده بصورة مطلقة فهناك أوقات يضطر فيها المعلم إلى أخبار طلابه عن شيء ما أو موضوع معين ليساعدهم على الفهم كأن يوضح معنى جديد أو رمزا مفهوما وحتى لا يكون الموقف الصفي بجانب واحد يجب أن يتخلله باستمرار أسئلة موجهه من المعلم لطلابه بغية التأكد من فهمهم وبقصد استخراج أسئلة منهم وحثهم على المساهمة في النقاش وعن طريق الأسئلة المنتقاة يتمكن المعلم من توجيه تفكير الطلاب لاكتشاف الحقائق والعلاقات الجديدة بأنفسهم وينبغي على المعلم أن يتحقق من فهم طلابه من خلال أسئلة موجهه إليهم حتى يمنع نشوء أية ثغرة في تعلمهم.

ب) التعليم من أجل تعميق الفهم والاستيعاب :-

ليس هناك طريقة وحيدة للتعلم يتعلم بها الطلاب موضوعا جديدا في الرياضيات وحتى يطور المعلم فهم طلابه للأفكار الجديدة بنجاح يتوجب عليه أن يكيف أسلوبه ويعدله في ضوء المواقف التي تواجهه ويستخدم أكثر من طريقة ويجعلها متكاملة لتسهم في تحقيق الهدف .ومن الأخطاء التي يرتكبها المعلمون والطلبة على حد سواء هي محاولة قطع كمية كبيرة من المادة الرياضية في وقت ضيق مما يؤدي إلى إخلال في تعلم المادة فعلى المعلم والطالب تجنب الإسراع في تعلم موضوع جديد ذلك لأن تطوير تعلم المفاهيم الجديدة عملية بطيئة وتحتاج إلى مناقشة مستمرة وتفاعلا مابين مجهودات الطالب والمعلم.

إن الهدف الثابت هو تطوير الفهم الرياضي القابل للاتساع و المستند إلى خلفية صلبة ومتماسكة وتغذية الاهتمام المتواصل من جانب الطالب في الموضوع بغية جعله يستنسخ المادة المتعلمة ويقدرها ويكتسب قدرة متزايدة للتفكير فيها بصورة استقلالية وضمان أعلى درجة ممكنة من مشاركة الطلاب في المجهود المطلوب و إثارة اهتمامهم لمتابعة دراسة الرياضيات.

أن فهم الأفكار والعلاقات الجديدة في الرياضيات شرط مسبق لإتقان التعلم فإتقان تعلم موضوع جديد في الرياضيات يتطلب أكثر من مجرد فهمه أنه يتطلب أن يكون هذا الموضوع مألوفا للطالب وجزءا من خلفيته الرياضية وهذا لا يتم إلا بإتاحة الفرصة للطلبة للعمل والتفكير المستقلين ودراسة أمثلة متنوعة وحل مسائل متعددة فالمفاهيم الجديدة إجمالا لا تتقن إلا إذا وجدت في مضامين مختلفة والقواعد الرياضية والعلاقات لا تتقن إلا بالتطبيق المستمر.

ج) التعليم بهدف انتقال التعلم والتدريب:-

هل يمكن تعلم الرياضيات بحيث تستخدم أساليبها ومفاهيمها في حل المسائل في مواقف أخرى ؟ إن الرياضيات تنطوي على مفاهيم و مبادئ و نظريات وأنماط من التفكير و المعالجات الرياضية يمكن تطبيقها في موضوعات أخرى في الرياضيات ويمكن أيضا تطبيقها في مجالات خارج نطاق الرياضيات. و انتقال التعلم يعني أن أداء مهمة ما او الخبرات التعليمية في موقف معين يؤثر على أداء مهمة لاحقة أو تعلم خبرة جديدة أي أن التعلم في موقف معين سابق يؤثر على التعلم قي موقف جديد أخر و انتقال التعلم قد يكون انتقالا إيجابيا .بمعنى أن أداء مهمة ما يسهل أو يساعد على أداء مهمة ثانية وقد يكون انتقال التعلم سلبيا عندما يؤدي أداء مهمة سابق إلى تعطيل اوعرقلة أداء مهمة لاحقة.

د) التعلم من أجل دوام التعليم واستبقائه:-

أن كل موضوع جديد في الرياضيات يتم تعلمه قابل للنسيان مهما بلغت درجة إتقانه أساسا إلا إذا حفظ عن طريق التطبيق و التدريب المتكررين ويصح هذا بشكل خاص على المهارات

والعلاقات الرياضية فالمهارات تحتاج إلى تدريب منظم والعلاقات و المفاهيم تحتاج إلى مراجعة وتطبيق في فترات متعددة وسبل التعلم بهدف الدوام هي التدريب والمراجعة والتطبيق.

١- التدريب:- أن وجهة النظر الحديثة في تعلم الرياضيات تعترف بالتدريب كوسيلة أساسية للوصول إلى ضوابط مرغوب فيها هذا بالإضافة إلى التأكيد على المفاهيم والمعاني والعلاقات إذا ما أريد للفهم أن يتم فالكثير من العمليات الحسابية يجب أن تتم لا بدقة فحسب بل بسهولة وسرعة إذا أريد لها أن تكون ذات نفع وتدعوا الحاجة إلى جعل بعض هذه العمليات آلية. ولبلوغ السهولة في استخدام هذه العمليات لابد من التمرين المنظم والمتكرر أي التدريب وإذا أريد أن يكون تعلم الرياضيات فعالا وجب أن يتلازم الفهم جنبا إلى جنب مع الكفاية في إجراء العمليات ولا فائدة من المهارة في اجراء العمليات ما إذا لم يعرف الفرد الظروف التي تتم فيها هذه العملية.

٢- المراجعة:- ترتبط المراجعة بالتدريب إذ أن كليهما يتميز بالتكرار ويهدف إلى تثبيت المعلومات أو المفاهيم أو العلاقات والتفريق بينهما مرده إلى الهدف من كل منها فالتدريب يهدف أل جعل بعض العمليات نسبيا آلية.

بينما تهدف المراجعة لتثبيت التفاصيل واستيعابها وتنظيم الأشياء الهامة ورؤيتها بشكل كل متماسك بغية فهم العلاقة بين الأجزاء المختلفة بعضها ببعض وعلاقة هذه الاجزاء بالوحدة ككل أي أن المراجعة تعني بترتيب وربط العناصر بعضها ببعض وبإلقاء نظرة جديدة على الموضوع الذي تمت دراسته.

٣- التطبيق:- بعد أن يتعلم الطلاب جيدا و بكفاية تبقى هناك مشكلة الاحتفاظ بما تعلموه جاهزا في عقولهم وفي متناول أيديهم ومن غير تطبيق و استعمال مستمرين تصبح المفاهيم غامضة ومشوشة أما المهارات فيعلوها الصدأ وتصبح العلاقات و الطرائق غير مؤكدة ولكي نتجنب ذلك يجب التمرن على المهارات وتنشيط الأفكار بين الحين و الأخر حتى ولو

كان الطالب قد انتقل إلى تعلم موضوع جديد ويجب ملاحظة أن التدريب و التمرين يجب ألا يكون مكثفا ومركزا بل يعاد على فترات متباعدة و بالمثل تطبيق المبادئ والأفكار.

وختاماً:-

أرجو أن أكون أوضحت بهذا البحث أسباب ضعف مستوى الطلاب في مادة الرياضيات ومدى أهمية طرق العلاج السابق ذكرها في جميع مراحل تعلم الرياضيات ودورها في رفع تحصيل الطلاب

والله من وراء القصد